

MINISTÈRE
DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE

SERVICE
de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION

Gr. 8. — Cl. 2.

N° 1.013.380



Four circulaire rotatif pour le réchauffement du métal, lingots, billettes, etc.
M. ÉMILE HEIREND résidant en France (Loire).

Demandé le 1^{er} mars 1950, à 10 heures, à Saint-Étienne.

Délivré le 30 avril 1952. — Publié le 28 juillet 1952.

Pour réchauffer les lingots et billettes en acier à la température de laminage, les fours à sole tournante ont des avantages sur les autres types de fours destinés à cet usage. Toutefois, ces fours à sole tournante présentent de graves inconvénients, en ce qu'ils ne correspondent pas toujours au régime de travail d'un laminoir, et parce qu'ils ne donnent pas la sécurité de marche continue nécessaire par suite de la dégradation de la sole et la formation de laitier.

Pour remédier à ces inconvénients, le présent brevet a pour objet un four circulaire rotatif pour le réchauffement du métal en lingot, billettes, etc., dans lequel la sole tournante est formée par une grande plaque circulaire sur laquelle sont montés les murs verticaux du four ainsi que les portes, et dont seule la voûte ne tourne pas et reste fixe.

Afin de bien fixer l'objet de l'invention, sans toutefois le limiter, dans le dessin annexé :

La figure 1 montre une vue en élévation et en coupe du four;

La figure 2 montre une vue en plan et en coupe correspondant à la figure 1.

Le four circulaire rotatif comporte essentiellement :

Le four proprement dit A formant laboratoire et la voûte B.

Le four A se compose de la sole S sur laquelle on pose les lingots ou pièces à chauffer, du mur intérieur circulaire T, et du mur extérieur circulaire U qui présente sur le pourtour des portes d'enfournement ou de défournement V.

La partie supérieure des murs forme des gouttières également circulaire W.

Les murs T et U sont renforcés et armés sur leurs pourtours interne et externe par un blindage métallique qui enrobe également la sole S.

L'ensemble des murs T et U et de la sole S est monté sur une armature avec galets Y roulant dans les rails circulaires Z. L'entraînement en rotation de l'ensemble mobile peut se faire par crémillère ou tout autre moyen.

La voûte B du four se compose des briques de

forme G avec leurs crochets, ainsi que des couteaux H placés sur les faces latérales circulaire de la voûte et qui pénètrent en formant une chîrane dans les gouttières W. Des brûleurs au gaz ou au mazout sont disposés dans la voûte, entre les briques, pour opérer le chauffage du four et des produits siderurgiques. Tout l'ensemble circulaire de la voûte B recouvre donc et obture le four proprement dit A, mais cette voûte B est fixe et suspendue pour cela aux armatures L.

Le four ainsi réalisé, l'enfournement et le défournement des pièces, lingots, billettes ou autres, peut se faire de deux manières suivant que :

1° Ce mur extérieur U du four est muni de portes V comme décrit. Dans la zone de défournement chaque porte s'ouvre pour permettre de défourner le métal. Le chargement se fait plus loin avec un décalage d'une porte avec le défournement;

2° Le mur extérieur U est plein comme le mur intérieur T. Le chargement et le défournement se font alors par le haut, et à cet effet la voûte B est ouverte sur un certain secteur en formant une plage. L'ouverture et la fermeture du four sont alors réalisées par des portes latérales.

Dans le four, les gaz chauds circulent en sens inverse du sens de rotation du fond afin d'utiliser au maximum la chaleur du combustible.

Comme il va de soi et comme il ressort déjà de ce qui précède, l'invention ne se limite aucunement à celui de ses modes d'application non plus qu'à ceux des modes de réalisation de ses diverses parties ayant plus spécialement été indiqués; elle en embrasse au contraire toutes les variantes.

RÉSUMÉ.

La présente invention vise un :

Four circulaire rotatif pour le réchauffement du métal, qui est caractérisé par :

1° Un laboratoire ou four proprement dit constitué par une sole circulaire bordée par un

mur intérieur plein et un mur extérieur avec portes, l'ensemble étant monté sur une armature avec galets de roulement sur des rails circulaires afin d'être mobile et entraîné en rotation, les murs formant à leur partie supérieure des gouttières dans lesquelles pénètrent en chicane les couteaux d'une voûte en briques de forme, ladite voûte étant maintenue fixe et portée par des armatures. Les brûleurs ou moyens de chauffage du four étant disposés dans la voûte et les gaz chauds étant mis en circulation dans un sens de rotation inverse de celui du four;

2° Un laboratoire ou four tournant formé par une sole, des murs et des portes avec les supports, les galets et les gouttières;

3° Une voûte fixe avec les couteaux et les brûleurs, le tout suspendu sur les armatures;

4° L'enfournement et le défournement du métal par les portes aménagées dans le mur extérieur du four;

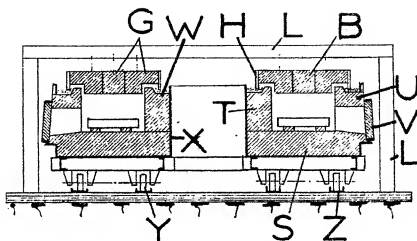
5° L'enfournement et le défournement du métal réalisés en variante par le haut du four, à travers un secteur ouvert et non voûté;

6° A titre de dispositifs industriels nouveaux, les fours pour le réchauffement du métal en lingots, billettes, etc., comportant les caractéristiques ci-dessus prises ensemble ou séparément.

ÉMILE HEIREND.

Par procuration :

Marc CHARRIS.

Fig.1.Fig.2.